

HiTiN Sp. z o. o.



*40 – 432 Katowice,
ul. Szopienicka 62 C*

Tel/fax.: +48 (32) 353 41 31

www.hitin.pl

Реле контроля температуры RTT 8

Katowice, 2010г.

1. Введение.

Электронное реле RTT 8 предназначено для обнаружения превышения температуры в трансформаторах, оборудованных датчиками РТ 100.

2. Применение.

Система RTT 8 предназначена для контроля температуры сухих и смольных трансформаторов, оборудованных датчиками типа Pt100. Система контролирует максимум пять порогов температур.

Выходом каждого из каналов измерения температуры является реле с переключающим контактом.

3. Технические характеристики:

Номинальное напряжение питания:	42-240В AC или 42-240В DC (без переключения)
Максимальная потребляемая мощность:	10ВА
Количество входов:	5 датчиков РТ 100
Стойкость изоляции:	-вх – вых -вых – питан > 2,5 кВ -питан - вых
Степень защиты:	IP 56
Габариты:	212 x 216 x 120 (согласно рис. 1)
Рабочая позиция:	произвольная
Вес:	ок. 1,5 кг
Диапазон установки температур:	70°C - 220°C с шагом 1°C
Диапазон установки времени временной цепи:	70сек – 220сек, или 70 мин – 220 мин
Температура работы устройства:	0 – 45°C
Температура хранения:	-25°C – 85°C
Сечение соединительных проводов	макс. 2,5 мм ²
Нагрузочная способность выходных контактов	согласно рис. 4
Предназначен для работы в среде, где отсутствуют легковоспламеняющиеся и химически активные пыль и газы.	

4. Монтаж.

Устройство закрепить тремя болтами М5. Подключить питательные провода. Подключить провода датчиков. Подключить согласно необходимости выходные контакты. Подключить провода для трансмиссии данных (опционально).

5. Описание работы программы управления работой RTT8

После подключения питания включается дисплей, устанавливается режим работы дисплея. Потом проводится тестирование системы. После тестов программа переходит к процедуре проверки пароля пользователя. В зависимости от того, был ли введён или нет пароль, программа выбирает соответствующий вариант. Если программа работает с введённым паролем, отсутствует возможность изменения заводских установок, а через 30 дней использования происходит блокировка – до момента введения правильного пароля.

Если программа работает без пароля, то после первого включения она начинает работу с заводскими настройками.

Если появятся аварийные состояния, например, пропадание питания, сильные помехи питания или измерительных линий, система может вернуться к заводским установкам, что будет сигнализироваться непрерывным свечением состояния „АВАРИЯ”.

6. Работа.

К измерительным входам можно подключить максимум 5 датчиков по одному на каждый вход. Система может работать с компьютером, имеющим последовательный порт RS232 (опционально). К одному порту можно подключить максимум 255 систем RTT.

Система имеет 5 выходных реле, контакты которых выведены на клеммовую рейку. На рис.1 контакты показаны в положении без напряжения (отсутствие питания системы).

Состояние трёх первых реле (А, В, С) зависит от температуры датчиков (соответственно А, В, С). С клавиатуры (или внешнего компьютера) устанавливаются пороговые температуры ТхН и ТхL для каждого реле.

Когда температура датчика превысит ТхН, реле выключается. Когда температура датчика опустится ниже ТхL, реле включается. Если во входном датчике произошло короткое замыкание или он отсоединился, система трактует это как превышение температуры и отключает реле.

Реле 4.

Работа реле 4 зависит от установленного в программе режима работы. В режиме контроля температуры работа реле идентична работе реле А, В и С. Он контролирует состояние датчика D.

В режиме контроля макс. температуры система сравнивает максимальное значение с датчиков А, В и С с установленным значением Т4Н и Т4L, включая и выключая реле. Во временном режиме реле включается по истечении установленного времени, отсчитываемого с момента окончания тестовых процедур после включения питания.

Реле 5.

Работа реле 5 зависит от установленного в программе режима работы. В режиме контроля температуры работа реле идентична работе реле А, В и С. Он контролирует состояние датчика E.

Во временном режиме реле 5 выключается одновременно с реле 3, а включается каждый раз с установленным отставанием, отсчитываемым от включения 3. В параллельном режиме реле копирует работу реле 2.

Работу реле 4 и 5 предопределяет программный код, который, в зависимости от требований, можно изменить с клавиатуры или через последовательную передачу.

Przełącznik 5				Przełącznik4				Na wyświetlaczu
X.7	X.6	X.5	X.4	X.3	X.2	X.1	X.0	K45=>00000000

Реле 5				Реле 4				На дисплее
X.7	X.6	X.5	X.4	X.3	X.2	X.1	X.0	K45=>00000000

- X.6 – переключает канал 5 в режим работы, параллельной каналу 2
- X.5 – переключает канал 5 как временную цепь с минутами
- X.4 – переключает канал 5 как канал 1-3
- X.3 – не используется
- X.2 – переключает канал 4 с максимальными значениями
- X.1 – переключает канал 4 для работы в качестве временной цепи с секундами
- X.0 – переключает канал 4 как канал 1-3

Поля X.7 – X.0 могут иметь только значения 0 или 1. 0 означает, что данная опция выключена, 1 означает, что опция включена.

Программирование режима работы реле 4 и 5 заключается во введении в соответствующих полях величин 0 или 1. На дисплее появится мигающий указатель на первой позиции, которую можно изменить (K45=>_-----)

_ означает мигающий указатель.

Если в этой позиции введём 1, указатель автоматически заполнит три поля значением 0 и остановится на следующей позиции (K45=>1000_-----). Если введём значение 0, указатель передвинется на одну позицию вправо (K45=>10000_--). Если сейчас мы введём 1, в остальных позициях появятся 0 (K45=>10000100).

Если включены поля X.7 и X.3, то оба реле (4 и 5) неактивны.

На заводе ключ устанавливается на показание 0010 0001, т.е. реле 4 работает с максимальными величинами, а реле 5 работает как канал 1-3.

7. Краткое руководство по эксплуатации.

Когда включим питание, появится информация о фирме, потом после примерно 2 сек. начинается тестирование системы.

Если всё прошло удачно, то проверяется защитный код. (Поставляется с руководством по эксплуатации).

Если код не был введён, то устройство не позволяет вводить никаких изменений, а по истечении примерно 30 дней использования полностью блокируется (опция по желанию клиента). Каждое RTT, имеющее такую защиту, имеет свой отдельный код, состоящий из 4 цифр.

Использованный в приборе дисплей имеет матрицу 4 линии по 20 знаков.

В процессе нормальной работы на дисплее появляется сокращённая информация о работе устройства.

В первой линии показывается номер датчика и реле.

Во второй в сокращённой форме появляется информация о состоянии реле и датчика.

Обозначения сокращений – появляются также после нажатия клавиши № 8.

ERR – данные отсутствуют

ZER – обрыв линии

ZW – замыкание на линии

WŁ – канал включен

WYŁ – канал выключен

TW – временная цепь включена

TWY – временная цепь выключена

MWŁ – максимальная величина включено

MWY – максимальная величина выключено

MER – максимальная величина неисправно

3WŁ – временная цепь с III включено

3WY – временная цепь с III выключено

2WŁ – параллельный с II включено

2WY – параллельный с II выключено

Обозначения сокращений, не появляющихся на экране:
 ТхL – пороговая температура включения реле
 ТхН – пороговая температура выключения реле
 Для номера 4 и 5 установки обозначают дополнительно:
 Т4L – количество секунд
 Т5L – количество минут

В третьей линии показывается температура или время в секундах или минутах.
 Если появляется неисправность (отсутствие датчика, короткое замыкание датчика), вместо температуры появляются черточки (---).
 Четвёртая линия показывает время и дату.

После нажатия следующих клавиш возможен переход к меню (MENU), в котором можно произвести следующие действия:

1. Настройка часов.

- a) нажать клавишу (1)
- b) после появления меню с мигающей клеткой на цифре (1) нажать кнопку (E) для установки нового времени и даты или (P) для возврата в главное меню

Вид дисплея с главным меню (пример).

К . 1	К . 2	К . 3	К . 4	К . 5
W 1	W 1	W 1	M W 1	W y 1
2 4 °C	2 2 °C	2 9 °C	2 9 °C	- 2 4 °C
1 3 : 3 5	: 3 7		2 3 - 0 6	- 0 5

- c) после нажатия кнопки (E) появится поле, в котором следует с клавиатуры ввести новое время. После введения нового времени нажимаем кнопку (E) для перехода к установке новой даты.
- d) после установки новой даты нажимаем кнопку (E), чтобы записать данные в памяти. Система сообщит о записи данных и вернётся в главное меню.

2. Изменение заводских установок.

Возможно, если не введён защитный код

- a) нажать клавишу (2)
- b) после появления меню с мигающей клеткой на цифре (2) нажать кнопку (E) для введения новых установок или (P) для возврата в главное меню.
- c) после нажатия кнопки (E) появится поле с установленными заводскими данными или данными, введёнными с клавиатуры.

Вид дисплея с заводскими настройками (пример).

К . 1	К . 2	К . 3	К . 4	К . 5
- - -	1 4 0	1 4 0	1 3 0	1 4 0
1 3 5	1 3 5	1 3 5	1 2 5	1 2 5
K L U C Z	K 4 5 = >		0 1 0 0	0 0 0 1

Мигающие курсоры (---) определяют место для записи новых данных. После окончания вписывания новых данных, а также кода, появится вопрос о записи новых данных в памяти. Нажав кнопку (E), мы запишем данные и вернёмся в главное меню. Нажав кнопку (P), мы вернёмся к вписыванию новых данных.

Вид дисплея:

C	z	y	p	o	d	a	n	e	d	a	n	e				
Z	a	p	i	s	a	ć	d	o	p	a	m	i	ę	c	i	?
E	-	T	A	K	,	P	-	N	I	E						

Записать введенные данные
в памяти?
E - ДА, P - НЕТ

Внимание:

Нажатие кнопки (E) потребует ввести ВСЕ данные, включая код, описанный в п.4 настоящего руководства по эксплуатации.

3. Просмотр данных о каналах

а) нажать клавишу (3)

б) после появления меню с мигающей клеткой на цифре (3) нажать кнопку (E) для просмотра данных о каналах или (P) для возврата в главное меню.

с) после нажатия кнопки (E) появится следующее меню:

k	a	n	a	ł	-	>	1	s	.	-	>	Z	E	R		
t	e	m	p	e	r	.	w	y	ł	.	-	>	1	4	0	
t	e	m	p	e	r	.	w	ł	.	-	>	1	3	5		
c	.	p	.	9	9	-	0	9	-	0	1	0	8	:	1	6

канал - > 1 с. - > ОБРЫВ
темпер. выкл. - > 1 4 0
темпер. вкл. - > 1 3 5
время перекл. 9 9 - 0 9 - 0 1 0 8 : 1 6

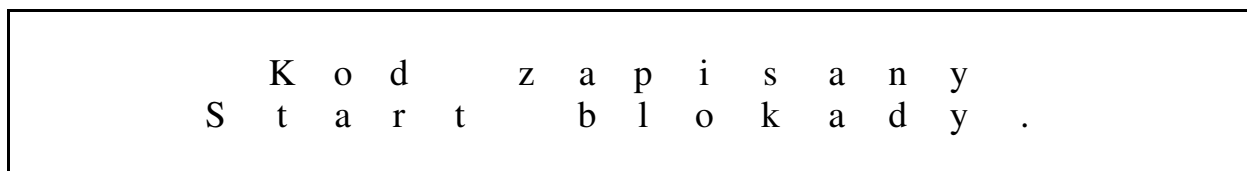
Просмотр следующего канала возможен после очередного нажатия кнопки (E). Шестое нажатие кнопки (E) приведёт к автоматическому возврату в главное меню.

Дата и время внизу дисплея показывают последнее переключение системы.

4. Введение защитного кода.

- a) нажать клавишу (4)
- b) после появления меню с мигающей клеткой на цифре (4) нажать кнопку (E) для введения защитного кода, состоящего из 4 цифр, или (P) для возврата в главное меню.

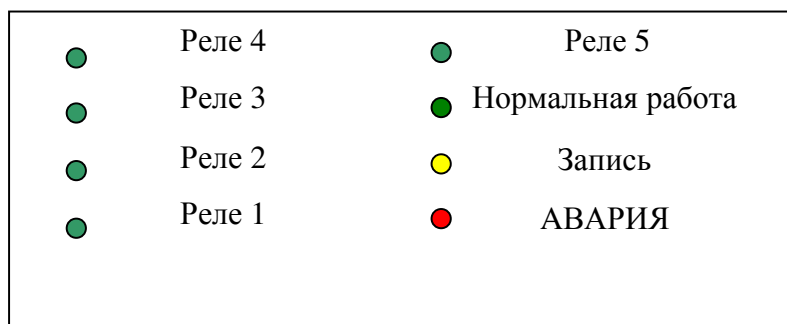
После введения защитного кода нажимаем кнопку (E) для записи кода в памяти, что будет подтверждено текстом на экране:



Код записан
Старт блокировки.

Нажатие кнопки (P) приведёт к возврату системы к началу вписывания защитного кода.

На пульте находится несколько контрольных лампочек, информирующих о работе всей системы (см рис. ниже).



Контрольные лампочки реле 1-5 и контрольная лампочка „Нормальной работы”(Praca) – зелёного цвета.

Они сигнализируют включение реле выходных каналов 1 – 5 и правильность работы системы „Нормальная работа”.

Контрольная лампочка „Запись”(Wpis) желтого цвета, она сигнализирует введение данных в память системы.

Контрольная лампочка „АВАРИЯ”(Awaria) красного цвета, она сигнализирует:

- a) неисправность или блокировку системы –лампочка мигает
- b) лампочка светит непрерывно – сигнализирует появление во время работы помехи, которая привела к возврату системы к заводским настройкам. Контрольная лампочка погаснет после повторного включения системы или изменения настроек.

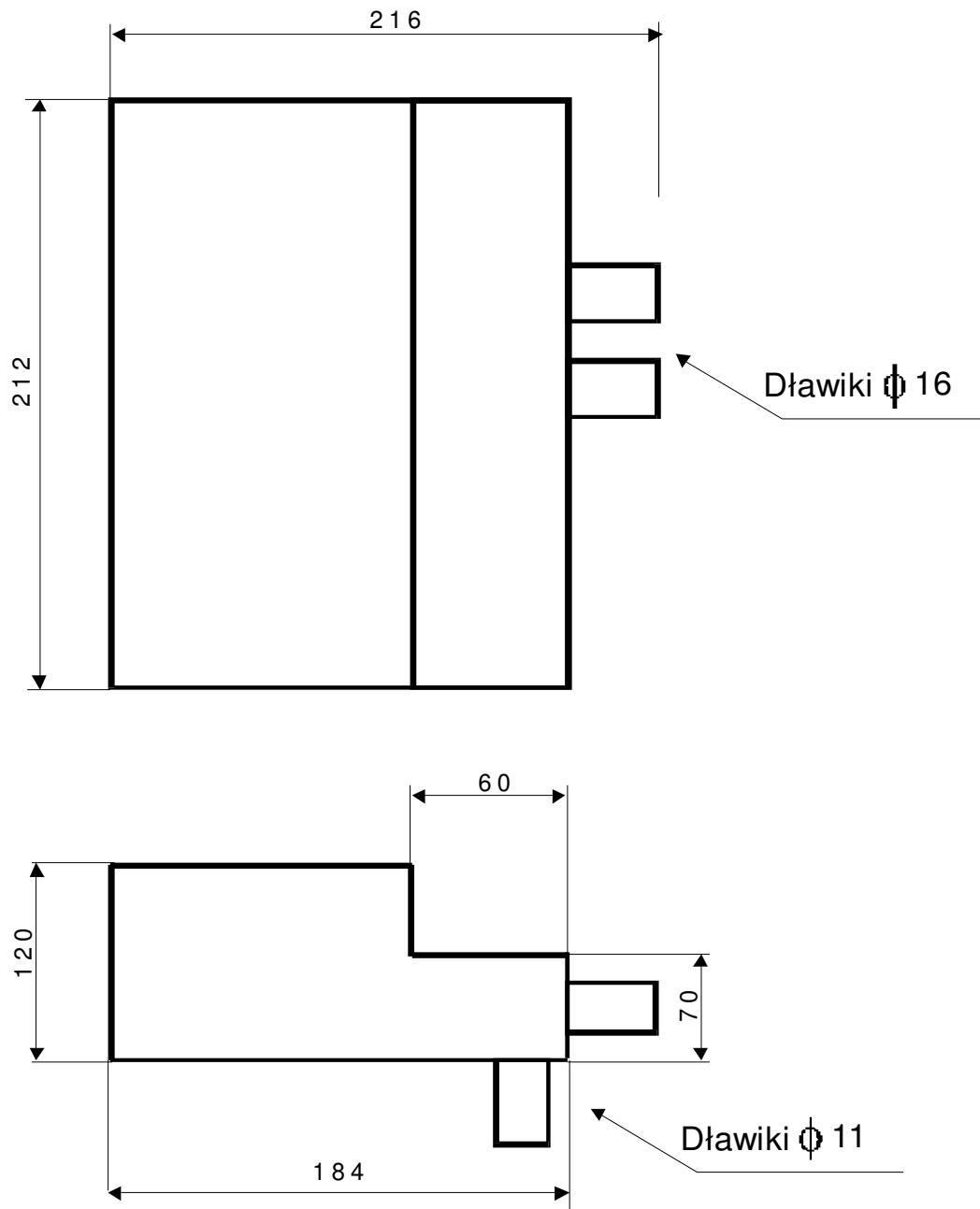


Рис 1. Размеры корпуса.

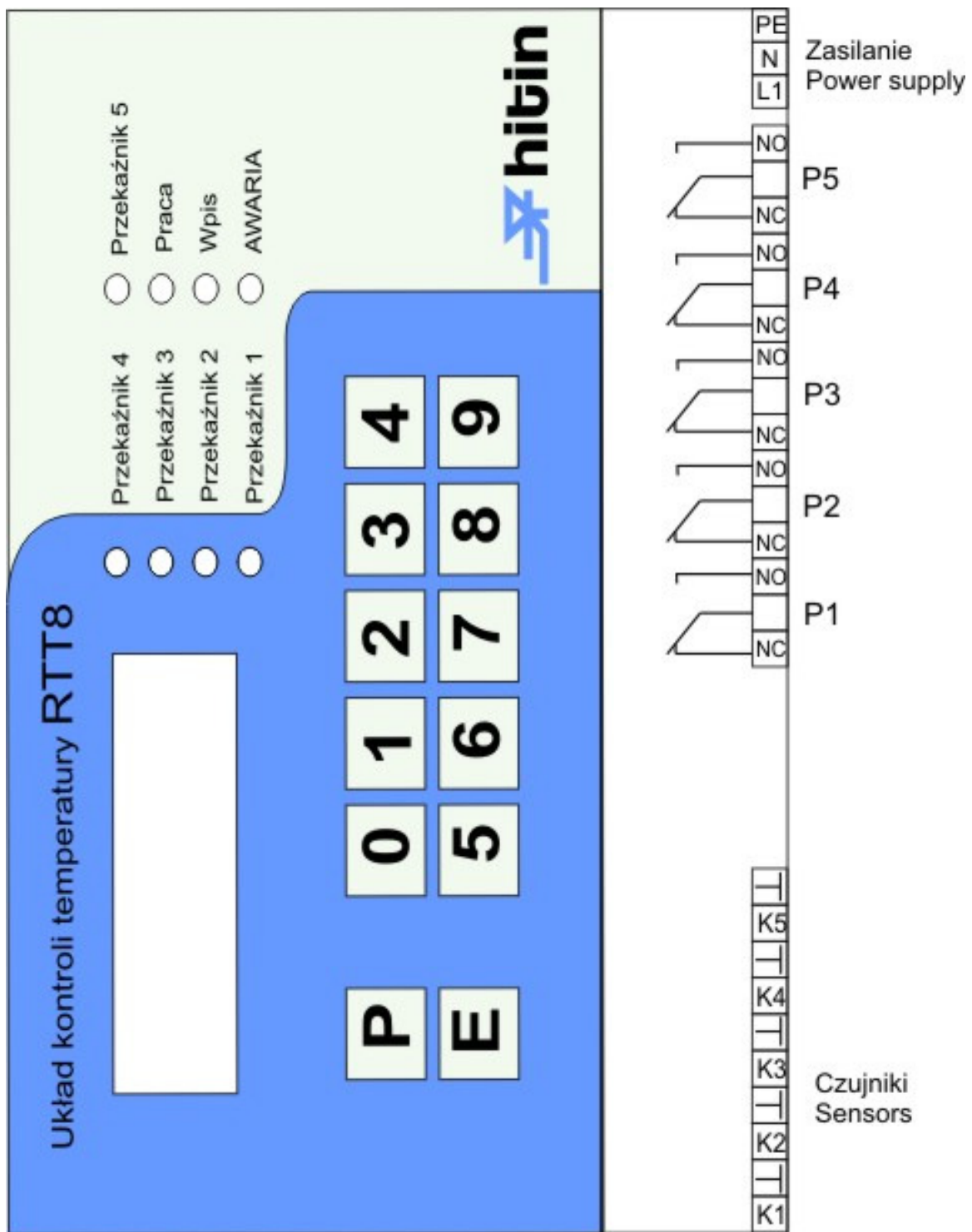


Рис. 2 Описание выводов. (вид сверху)

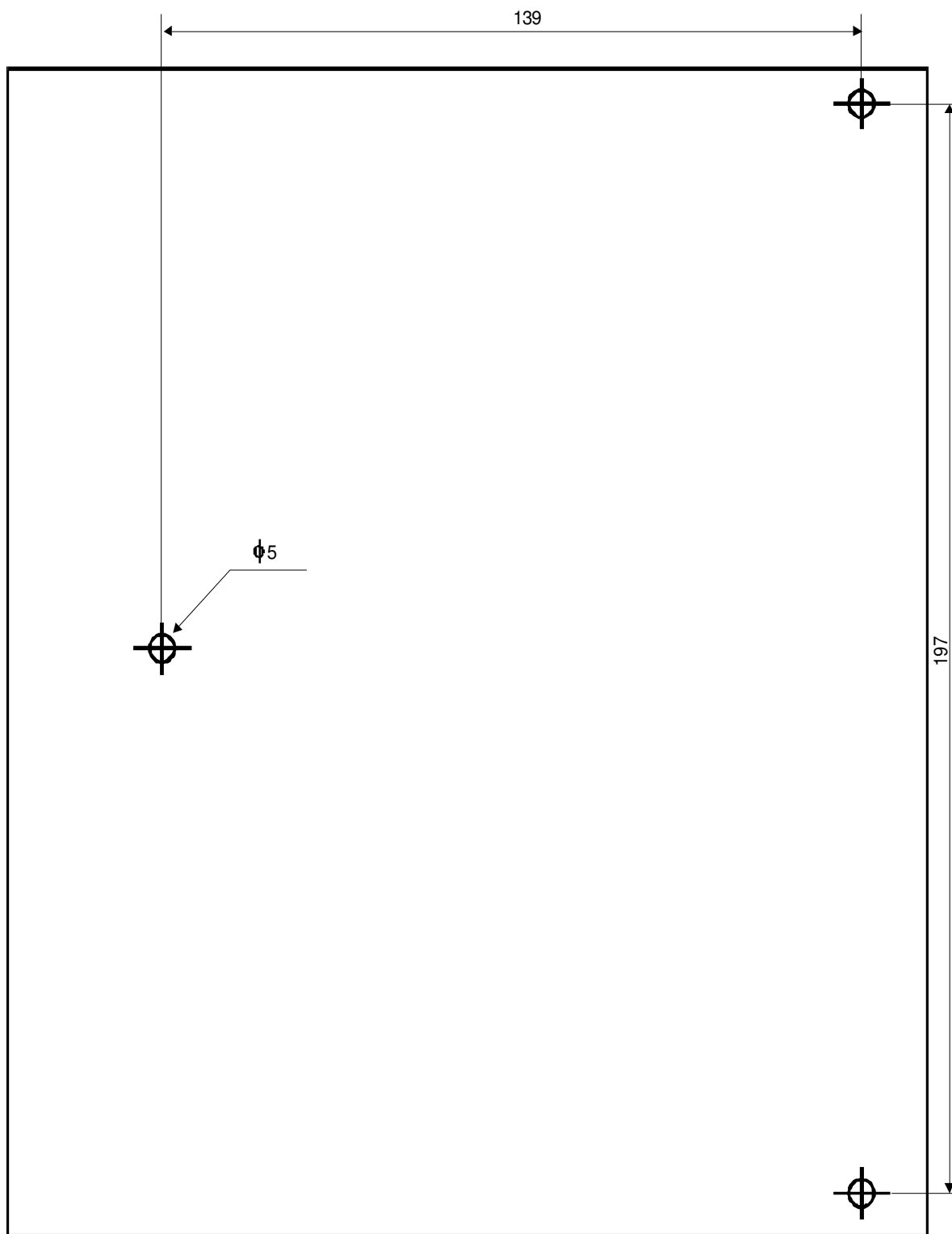


Рис. 3 Расположение монтажных отверстий.

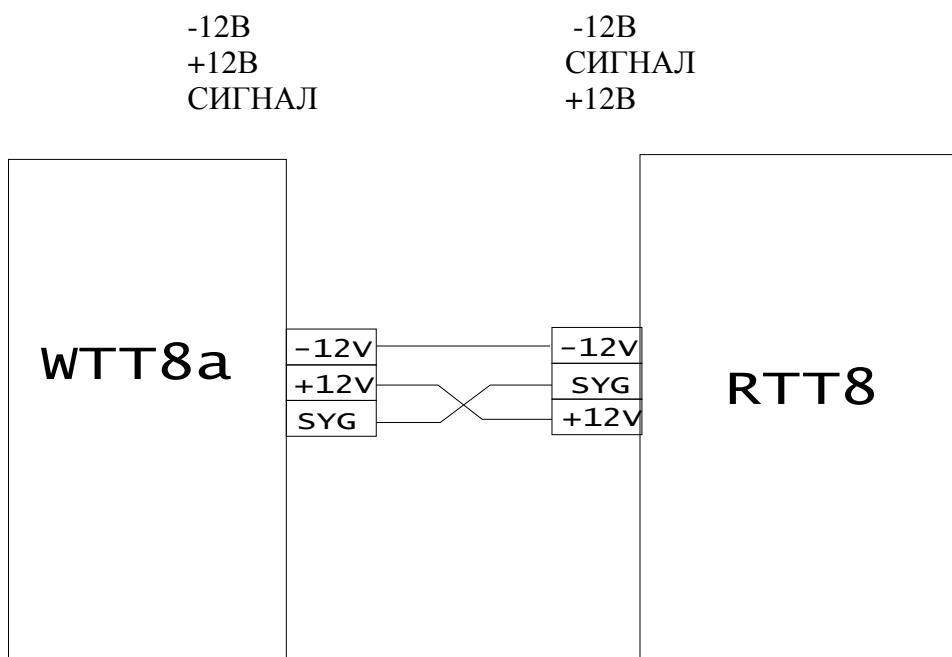


Рис. 4 Соединения между RTT8 и WTT8a.

ИТОГОВЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ:

Производитель сохраняет за собой возможность введения конструкционных и программных изменений, связанных с улучшением функциональности и работы приборов.

- записи на экране на английском языке (описания сокращений всегда доступны в системе в МЕНЮ 8 - MENU 8)
- ликвидация временной блокировки работы системы
- введённый код блокирует только возможность изменения настроек (введённый код – это код, известный только тому, кто его ввёл, в случае проблем, свяжитесь, пожалуйста, с нашей фирмой – мы предоставим одноразовый универсальный код)
- цепи мы настраиваем на заводе следующим образом:
 - * Канал 1 145/135 С
 - * Канал 2 145/135 С
 - * Канал 3 145/135 С
 - * Канал 4 работа с максимальными значениями 155/145 С
 - * Канал 5 работа параллельная каналу 2
 - * Управляющий код 01000100
- если RTT 8 имеет внешний дисплей WTT 8a, он всегда показывает температуру канала 1 (первого).